



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Docket No: Q78105

Mamoru MIYASHITA

Appln. No.: 10/688,932

Group Art Unit: 2612

Confirmation No.: 3172

Examiner: Not Yet Assigned

Filed: October 21, 2003

For: DIGITAL CAMERA, IMAGE CAPTURE DEVICE AND CAPTURED IMAGE
DISPLAY CONTROL METHOD

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to
priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to
acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Paul M. Mion / *33/102*

Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER

Enclosures: Japan 2002-306694

Date: April 29, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 2 2 日
Date of Application:

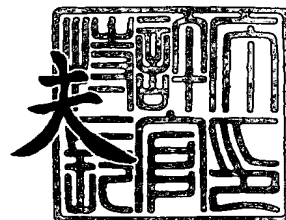
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 0 6 6 9 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 0 6 6 9 4]

出 願 人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 9 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-03517

【提出日】 平成14年10月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 宮下 守

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100079049

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中島 淳

 【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084995

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 加藤 和詳

 【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

 【識別番号】 100085279

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 西元 勝一

 【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮像して撮像画像を生成する撮像手段と、
前記撮像画像を表示する表示手段と、
指示スイッチを備え、該指示スイッチによるオン状態で前記撮像手段に撮像を指示する指示手段と、
画像表示に関連する指示を担当する入力手段と、
前記指示手段のオン状態が前記撮像指示後に継続して検出されたときに、前記オン状態の間だけ前記撮像画像が前記表示手段に表示されるように制御しかつ、
該オン状態の間に前記入力手段による指示がなされたときに、前記表示手段に表示する撮像画像の表示対象領域の大きさについての変更を制御する制御手段と、
を備えたデジタルカメラ。

【請求項 2】 前記制御手段は、
前記オン状態の間だけ前記撮像画像が前記表示手段に表示されるように制御する表示制御手段と、
前記指示手段のオン状態の間に前記入力手段による指示がなされたときに、前記表示手段に表示される撮像画像の表示対象領域の大きさについての変更を制御する領域制御手段と、
を有することを特徴とする請求項 1 記載のデジタルカメラ。

【請求項 3】 前記領域制御手段は、前記入力手段による指示に基づいて表示対象領域の位置を変更する位置制御手段を含むことを特徴とする請求項 2 記載のデジタルカメラ。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記オン状態の継続時間を検出する検出手段を含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項に記載のデジタルカメラ。

【請求項 5】 前記指示手段は、リリーススイッチであることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載のデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、デジタルカメラにかかり、特に、撮像直後の撮像画像をLCDなどの表示手段に表示するデジタルカメラに関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来より被写体を静止画撮像し、その撮像画像を電子データとして記録するデジタルカメラがある。

【0003】

このデジタルカメラには、撮像画像等を表示する液晶表示ディスプレイ（以下、LCDという）を備えたものがある。このデジタルカメラでは、撮像画像を撮像した直後に、LCDに所定時間だけ表示する機能（いわゆるプレビュー画像表示機能）を備えているものもある（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】

しかしながら、従来のデジタルカメラでは、プレビュー画像表示機能によって所定時間だけ撮像画像を表示するため、撮像画像の表示時間を変更できなかった。これにより、ユーザが希望する確認参照時間に拘らずプレビュー画像表示が終了してしまう。また、連続して撮像したい場合では、プレビュー画像表示が終了するまで次の撮像を待たなければならなくなるため、撮像タイミングを逃してしまうことがある。

【0005】

この問題を解消するために、プレビュー画像表示において、ユーザが希望する確認参照時間だけ撮像画像をLCDに表示する機能を備えたものが知られている。

【0006】**【特許文献1】**

特開2001-197346公報（第7-8頁、第8図）

【0007】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、確認参照時間だけ撮像画像を L C D に表示する機能を備えていても、L C D に表示される撮像画像は、単に表示を維持するのみである。このため、撮像画像を詳細に確認する場合には、一旦表示を終了し、記録画像を読み出して、再表示する必要があった。

【 0 0 0 8 】

本発明は上記事実を考慮し、撮像画像の詳細な確認を容易にすることができるデジタルカメラを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、被写体を撮像して撮像画像を生成する撮像手段と、前記撮像画像を表示する表示手段と、指示スイッチを備え、該指示スイッチによるオン状態で前記撮像手段に撮像を指示する指示手段と、画像表示に関連する指示を担当する入力手段と、前記指示手段のオン状態が前記撮像指示後に継続して検出されたときに、前記オン状態の間だけ前記撮像画像が前記表示手段に表示されるように制御しかつ、該オン状態の間に前記入力手段による指示がなされたときに、前記表示手段に表示する撮像画像の表示対象領域の大きさについての変更を制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

請求項 1 に記載の発明によれば、指示スイッチによるオン状態で撮像手段に撮像を指示すると、表示手段には、撮像手段によって撮像された被写体の撮像画像が表示される。ここで、制御手段は、指示手段のオン状態が撮像指示後に継続して検出されるときに、この撮像画像を表示手段に表示するように制御する。これと共に制御手段は、指示手段のオン状態の間に画像表示に関連する指示が入力手段によってなされたときに、表示手段に表示する撮像画像の表示対象領域の大きさについての変更を制御する。このため、指示手段をオン状態とする時間に応じて、撮像指示後に前記撮像画像を表示する時間を変更できる。この撮像画像の表示中には、この撮像画像の表示対象領域の大きさを変更することができ、撮像画像の詳細な確認を容易にすることができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明において、前記制御手段は、前記オン状態の間だけ前記撮像画像が前記表示手段に表示されるように制御する表示制御手段と、前記指示手段のオン状態の間に前記入力手段による指示がなされたときに、前記表示手段に表示される撮像画像の表示対象領域の大きさについての変更を制御する領域制御手段と、を有することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に記載の発明によれば、制御手段が表示制御手段と領域制御手段とを有し、撮像画像の表示対象領域の大きさの変更の制御と表示制御とが分散して行われるため、装置にかかる負荷を軽減することができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の発明において、前記領域制御手段は、前記入力手段による指示に基づいて表示対象領域の位置を変更する位置制御手段を含むことを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 に記載の発明によれば、撮像画像の表示対象領域の大きさの変更だけでなく、表示対象領域の位置も変更することで、撮像直後の撮像画像の詳細な確認がより一層容易となる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 項に記載の発明において、前記制御手段は、前記オン状態の継続時間を検出する検出手段を含むことを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 に記載の発明によれば、制御手段が検出手段を含むことで、表示継続時間を容易に把握することができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載の発明において、前記指示手段は、リリーススイッチであることを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

請求項 5 に記載の発明によれば、リリーススイッチに指示手段の役割を持たせ

ることで、装置構成の簡略化を図ることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

図1には、本実施の形態に係るデジタルカメラ（以下、単にカメラという）10の構成の概要を示すブロック図が示されている。

【0020】

カメラ10には、レンズ12が設けられている。このレンズ12は、被写体の焦点距離及び絞り値を調整する役割を有する。

【0021】

このレンズ12を透過する光の出射方向には、被写体を撮像、すなわち、被写体からの光を、電気信号に変換し、撮像画像を得る固体撮像素子CCD（以下、単にCCDという）14が備えられている。このCCD14による撮像画像は、R（赤）、G（緑）、B（青）の各色に対応する撮像画像信号を得ることができる。

【0022】

このCCD14には、CCD14から入力した撮像画像信号を増幅する増幅回路16が接続されている。さらに、この増幅回路16には、アナログ信号をデジタル信号に変換するA/Dコンバータ18が接続されている。このA/Dコンバータ18は、増幅回路16によって増幅された撮像画像信号をアナログ信号からデジタル信号に変換するようになっている。

【0023】

また、このA/Dコンバータ18には、撮像画像信号から画像データを作成する等の信号処理を行う画像信号処理部20が接続されている。さらに、この画像信号処理部20には、画像データに対応した撮像画像を表示するLCDモニタ22が接続されている。画像信号処理部20は、A/Dコンバータ18によってデジタル信号に変換された撮像画像信号を入力し、この撮像画像信号から画像データを作成してLCDモニタ22へ出力するようになっている。LCDモニタ22の画素数は、640×480ピクセルとなっており、このLCDモニタ22では、画像信号処理部20から出力された画像データに応じて撮像画像の表示が行わ

れるようになっている。なお、本実施の形態では、カメラ 1 0 が L C D モニタ 2 2 を備えるものとしたが、本発明はこれに限らない。例えば、カメラ 1 0 に L C D モニタ 2 2 を備える代わりに、画像データを外部に出力するための出力端子を設け、この出力端子に接続された外部モニタにこの画像データと対応した撮像画像が表示されるようにしてもよい。

【 0 0 2 4 】

また、画像信号処理部 2 0 には、上述した C C D 1 4 の動作タイミングを定めるクロックを生成する C C D タイミング発生器 2 4 が接続されている。この C C D タイミング発生器 2 4 は、C C D 1 4 にも接続されており、この C C D 1 4 は C C D タイミング発生器 2 4 から出力されたクロックに応じて動作タイミングが決定されるようになっている。

【 0 0 2 5 】

さらに、画像信号処理部 2 0 には、被写体の撮像を指示するリリーススイッチ 2 6 が接続されている。このリリーススイッチ 2 6 は、押圧するとオン状態となり、画像信号処理部 2 0 が C C D タイミング発生器 2 4 を制御して C C D 1 4 に撮像を指示するようになっている。また、画像信号処理部 2 0 には、撮像画像信号から作成した画像データを記憶するためのメモリカード 2 8 が接続されており、この画像データを保存できるようになっている。このメモリカード 2 8 は、カメラ 1 0 に対して着脱可能となっている。カメラ 1 0 から取り外したメモリカード 2 8 は、例えば、パーソナルコンピュータ、又はメモリカード 2 8 を着脱可能とするプリンタに接続することで、このパーソナルコンピュータによる撮像画像の管理、又はこのプリンタによる印刷ができる。

【 0 0 2 6 】

また、画像信号処理部 2 0 には、撮像画像信号から作成した画像データを一時的に記憶するメモリ I C 3 8 が接続されている。このメモリ I C 3 8 は、リリーススイッチ 2 6 のオン状態が撮像指示後に継続して検出されたときに、オン状態の間だけ撮像画像信号から作成された画像データを記憶できるようになっている。

【 0 0 2 7 】

さらに、画像信号処理部 2 0 には、画像表示に関連する指示を担当する、ズームボタン 4 0 及び十字キー 4 2 が接続されている。

【 0 0 2 8 】

ズームボタン 4 0 は、撮像画像の表示対象領域の大きさの変更を指示するものであり、撮像画像の表示対象領域を拡大又は縮小する表示対象領域サイズ変更指示を画像信号処理部 2 0 に送る。カメラ 1 0 は、被写体を撮像する撮像モードと、撮像済みの撮像画像を L C D モニタ 2 2 に再生する再生モードと、の切り換えができるようになっており、このズームボタン 4 0 による表示対象領域サイズ変更指示は、再生モードにおける撮像画像に対してだけでなく、撮像モードにおける撮像直後の撮像画像（プレビュー画像）に対しても有効とされる。

【 0 0 2 9 】

十字キー 4 2 は、L C D モニタ 2 2 に表示される撮像画像について、この撮像画像の少なくとも一部の表示対象領域の設定を指示（表示対象領域設定指示）するものである。十字キー 4 2 は、この他にも撮像モードにおける撮像条件、再生モードにおける L C D モニタ 2 2 に表示される撮像画像の選択等を指定するために用いられる。この十字キー 4 2 は、リリーススイッチ 2 6 のオン状態の間に L C D モニタ 2 2 に表示される撮像画像について、表示対象領域の位置を変更するためにも用いられ、再生モードにおける撮像画像に対してだけでなく、撮像モードにおけるプレビュー画像に対しても有効とされる。

【 0 0 3 0 】

ここで、画像信号処理部 2 0 の内部は、レンズ 1 2 による絞り値及び焦点位置を算出する A E / A F 算出部 3 0 と、L C D モニタ 2 2 に撮像モードにおける撮像直後の撮像画像を表示（プレビュー画像表示）するように制御するプレビュー画像表示制御部 3 2 と、プレビュー画像表示している際に、L C D モニタ 2 2 に表示する撮像画像の表示対象領域の大きさについての変更を制御する表示対象領域変更部 4 4 と、を含んで構成されている。

【 0 0 3 1 】

A E / A F 算出部 3 0 では、レンズ 1 2 による絞り値を算出した結果である A E 値と、被写体に合焦するための焦点位置を算出した結果である A F 値とが、A

／Dコンバータ18から出力された撮像画像信号に基づいて求められる。上述した画像信号処理部20には、図示しないモータを介して上述したレンズ12が接続されており、AE／AF算出部30において算出されたAE値及びAF値に基づいてこのモータを駆動し、レンズ12の絞り値及び焦点位置が調整される。

【0032】

プレビュー画像表示制御部32は、リリーススイッチ26のオン状態を撮像指示後に継続して検出したときに、このオン状態の間だけプレビュー画像表示が行われるように制御するものである。このプレビュー画像表示制御部32は、リリーススイッチ26のオン状態の継続時間を検出するオン状態検出部34と、このオン状態の継続時間中にLCDモニタ22でプレビュー画像表示するように制御する表示制御部36とから構成されている。

【0033】

表示制御部36には、図示しないメモリが備えられており、この図示しないメモリはA／Dコンバータ18から入力した撮像画像信号に対応した画像データを一時的に記憶できるようになっている。この画像データが表示制御部36の図示しないメモリに記憶されると、この画像データはLCDモニタ22に出力されるようになっている。

【0034】

表示対象領域変更部44は、リリーススイッチ26のオン状態の間に、ズームボタン40と十字キー42との少なくとも一方による指示を受けてLCDモニタ22に表示する撮像画像の表示対象領域の大きさ等の変更を制御するものである。この表示対象領域変更部44は、撮像画像の表示対象領域を拡大又は縮小して変更する拡縮変更部46と、撮像画像内での表示対象領域の位置を変更する位置変更部48と、から構成されている。

【0035】

拡縮変更部46は、リリーススイッチ26のオン状態の間にズームボタン40による表示対象領域サイズ変更指示がなされたときに、LCDモニタ22に表示される撮像画像の表示対象領域の大きさについての変更を制御するようになっている。

【0036】

また、位置変更部48は、リリーススイッチ26のオン状態の間に十字キー42による表示対象領域設定指示に基づいて、表示対象領域の位置を変更するようになっている。

【0037】

なお、上述した画像信号処理部20には、図示しないCPUが備えられており、レンズ12に接続された図示しないモータの駆動と、CCDタイミング発生器24の動作と、画像データの書込み及び読出し等を制御するようになっている。

【0038】

図2には、リリーススイッチ26を押圧して実行される、カメラ10の動作シーケンスが示されている。なお、図中において、「S1」はリリーススイッチ26を半押しすること示し、「S2」はリリーススイッチ26を全押しすることを示している。

【0039】

被写体を撮像することができる状態では、LCDモニタ22において、CCD14で撮像した被写体の動画像（スルー画像、すなわち、実時間で撮像している画像）が表示されるようになっている。このスルー画像が表示されている際に、リリーススイッチ26を半押した後にリリース上げをする（リリーススイッチ26をオフにする）と、AE/AF算出部30が動作してAE値及びAF値が求められるようになっている。求められたAE値及びAF値に基づいて、レンズ12の絞り量及び被写体の焦点位置が調整（補正）されるようになっている。

【0040】

その後、リリーススイッチ26が全押しされると、スルー画像の表示が終了すると共に、CCD14によって被写体が撮像され、増幅回路16及びA/Dコンバータ18を介した撮像画像信号が画像信号処理部20によって信号処理され、画像データとされる。

【0041】

この信号処理が終了すると、画像信号処理部20は、作成された画像データに基づいて、LCDモニタ22での表示に適するように画素数の調整等（リサイズ

）が施された画像データ（以下、リサイズド画像データという）を作成し、このリサイズド画像データがメモリ I C 3 8 に転送される。ここで、L C D モニタ 2 2 の画素数に準じて、リサイズド画像データに対応する画像の画素数が、例えば、6 4 0 × 4 8 0 ピクセル又は 3 2 0 × 2 4 0 ピクセルとなるように調整されればよい。

【 0 0 4 2 】

このリサイズド画像データがメモリ I C 3 8 に転送されると、撮像画像信号から作成された画像データは、図示しない C P U によってメモリカード 2 8 に転送されると共に、リサイズド画像データが表示制御部 3 6 の図示しないメモリに転送されて撮像画像が L C D モニタ 2 2 に表示されるようになっている。メモリカード 2 8 に画像データが転送されると、この画像データはメモリカード 2 8 に書き込まれ、画像データを保存できるようになっている。

【 0 0 4 3 】

ここで、メモリカード 2 8 に画像データが書き込まれている際、あるいはメモリカード 2 8 に画像データの書込みが終了している際であっても、リリーススイッチ 2 6 を押し下げた状態（オン状態）であれば、プレビュー画像表示が継続されるようになっている。これにより、リリーススイッチ 2 6 をオン状態とする時間に応じて、プレビュー画像表示する時間を変更することができる。

【 0 0 4 4 】

このリリーススイッチ 2 6 の状態を、押し下げた状態（オン状態）からリリース上げ（オフ状態）し、リリーススイッチ 2 6 を押し下げる前の状態に復帰させると、プレビュー画像表示が終了し、L C D モニタ 2 2 にスルー画像表示を復帰させるようになっている。

【 0 0 4 5 】

なお、カメラ 1 0 では、電源オン時において、リリーススイッチ 2 6 がオフ状態で予め定められた一定時間を経過した場合、電力の消費を抑えるために電源をオフにするようになっている。

【 0 0 4 6 】

次に、本実施の形態の作用を説明する。

【0047】

図3には、スルー画像表示とプレビュー画像表示との切換え動作を示すフローチャートが示されている。

【0048】

カメラ10の電源をオンにすると（ステップ100）、ステップ102へ移行し、スルー画像をLCDモニタ22に表示し、ステップ104へ移行する。

【0049】

ステップ104では、オン状態検出部34によって、リリーススイッチ26がオン状態であるか否かが検出され、リリーススイッチ26を押し下げることがない状態（オフ状態）のまま一定時間経過したか否かが判断される。この判断が肯定されるとステップ106へ移行し、この判断が否定されるとステップ124へ移行する。

【0050】

ステップ104での判断が否定された場合、ステップ106へ移行し、オン状態検出部34によってリリーススイッチ26が半押し（リリーススイッチ26がオン）されたか否かが判断される。この判断が肯定されるとステップ108へ移行し、この判断が否定されるとステップ112へ移行する。

【0051】

ステップ106での判断が肯定されると、ステップ108へ移行し、AE／AF算出部30によってAE値及びAF値が算出される。AE値及びAF値が算出されると、ステップ110へ移行する。ステップ110では、レンズ12の絞り値及び被写体の焦点位置が補正される。この絞り値及び焦点位置が補正されると、ステップ112へ移行する。

【0052】

ステップ106での判断が肯定され、ステップ108～110の処理が終了した場合、あるいはステップ106での判断が否定された場合、ステップ112へ進み、オン状態検出部34によってリリーススイッチ26が全押し（リリーススイッチ26がオン）されたか否かが判断される。ステップ112で否定されると、ステップ102へ戻り、肯定されるとステップ114へ進む。ステップ112

の判断が否定された場合にはスルー画像の表示を継続する。

【0053】

次のステップ114では、CCD14によって被写体を撮像し、画像処理部20が、CCD14からの撮像画像信号を増幅回路16及びA/Dコンバータ18を介して取り込む。画像処理部20では、この撮像信号から画像データ及びリサイズド画像データを作成する。この画像データ及びリサイズド画像データの作成が完了すると、ステップ116へ移行する。

【0054】

ステップ116では、オン状態検出部34によってリリーススイッチ26が撮像直後から継続してオン状態であるか否かが判断される。この判断が肯定されるとステップ118へ移行し、この判断が否定されると上述したステップ102へ移行してスルー画像の表示を継続する。なお、否定された場合であっても画像データの記憶は可能である。

【0055】

ステップ118では、リリーススイッチ26が撮像直後から継続してオン状態であるため、表示制御部36が作動し、LCDモニタ22でプレビュー画像表示を実行する。このプレビュー画像表示が終了すると、上述したステップ102へ移行してスルー画像をLCDモニタ22に表示する。

【0056】

一方、上述したステップ104での判断が肯定されると、ステップ124へ移行し、電力の消費を抑えるためにカメラ10の電源をオフにする。

【0057】

図4には、ステップ118におけるプレビュー画像表示処理の詳細を示すフローチャートが示されている。

【0058】

プレビュー画像表示が開始されると（ステップ200）、ステップ202へ移行し、ズームボタン40が押圧されたか否か、すなわち表示対象領域サイズ変更指示が得られたか否かが判断される。この判断が肯定されるとステップ204へ移行し、否定されるとステップ206へ移行する。

【 0 0 5 9 】

ステップ 2 0 2 での判断が肯定され、ステップ 2 0 4 へ移行すると、撮像画像の表示対象領域のサイズの変更が拡大変更部 4 6 によって行われる。この表示領域のサイズの変更が終了すると、ステップ 2 0 6 へ移行する。なお、拡大表示での表示対象領域の限界又は縮小表示での表示対象領域の限界が予め設定された表示対象領域（例えば、撮像画像の全体（フルサイズ）等）である場合には、表示対象領域のサイズを変更せずに次のステップ 2 0 6 へ移行するようにしてもよい。

【 0 0 6 0 】

ステップ 2 0 2 での判断が否定された場合、あるいはステップ 2 0 4 での処理が完了した場合、ステップ 2 0 6 へ移行する。ステップ 2 0 6 では、十字キー 4 2 が押圧されたか否か、すなわち、画像信号処理部 2 0 によって、表示対象領域設定指示が得られたか否かが判断される。この判断が肯定されるとステップ 2 0 8 へ移行し、否定されるとステップ 2 1 0 へ移行する。

【 0 0 6 1 】

ステップ 2 0 6 での判断が肯定され、ステップ 2 0 8 へ移行すると、ステップ 2 0 8 では、撮像画像の表示対象領域の設定、すなわちこの表示領域の位置の変更が位置変更部 4 8 によって行われる。この表示対象領域の位置の変更が終了すると、ステップ 2 1 0 へ移行する。なお、表示対象領域が予め設定された位置変更限界の箇所（例えば、撮像画像の端部等）に位置している場合には、表示対象領域の位置を変更せずに次のステップ 2 1 0 へ移行するようにしてもよい。

【 0 0 6 2 】

ステップ 2 1 0 では、リリーススイッチ 2 6 がオフとされたか否かが判断される。この判断が否定されると、ステップ 2 0 2 へ戻り、肯定されるとステップ 2 1 2 へ進んでプレビュー画像表示を終了する。

【 0 0 6 3 】

本実施の形態では、リリーススイッチ 2 6 がオン状態であるか否かによってプレビュー画像表示を行う時間を変更できるものとしたが、本発明はこれに限らない。プレビュー画像表示を行うように指示するプレビュースイッチをリリースス

スイッチ 2 6 とは別途設け、撮像直後にこのプレビュースイッチをオン状態として
いる間だけプレビュー画像表示を行うようにしてもよい。

【 0 0 6 4 】

また、本実施の形態では、プレビュー画像となり得る撮像画像の表示対象領域
の大きさ、位置等をユーザの操作によって変更することができるものとしたが、
本発明はこれに限らない。リサイズド画像データに対するメモリ容量に制約があ
る場合には、図 5 に示される如く、通常のプレビュー画像（撮像画像の全体を表
示対象領域としたプレビュー画像①）に対応するリサイズド画像データと、撮像
画像の中央部を拡大したプレビュー画像（撮像したフルサイズの撮像画像の中央
部を表示対象領域としたプレビュー画像②）に対応するリサイズド画像データと
、を用意しておき、ユーザの操作に応じてプレビュー画像①又はプレビュー画像
②の何れか一方を L C D モニタに表示するようにすればよい。

【 0 0 6 5 】

本実施の形態によれば、撮像直後に継続してリリーススイッチ 2 6 を押し下げ
ている場合（リリーススイッチがオン状態の場合）、このリリーススイッチ 2 6
を押し下げている間だけプレビュー画像表示を行うようにしているため、このプ
レビュー画像表示を行う時間を変更することができる。

【 0 0 6 6 】

また、カメラ 1 0 は、リリーススイッチ 2 6 をオン状態とする時間に応じて、
撮像指示後に撮像画像を表示する時間を変更すると共に、この撮像画像の表示対
象領域の大きさを変更して表示することができるので、撮像画像の詳細な確認を
容易にすることができる。

【 0 0 6 7 】

さらに、カメラ 1 0 では、画像信号処理部 2 0 がプレビュー画像表示制御部 3
2 と表示対象領域変更部 4 4 とを有し、撮像画像の表示対象領域の大きさの変更
の制御と表示制御とが分散して行われるため、装置にかかる負荷を軽減すること
ができる。

【 0 0 6 8 】

また、カメラ 1 0 は、撮像画像の表示対象領域の大きさの変更だけでなく、表

示対象領域の位置も変更することで、撮像直後の撮像画像の詳細な確認がより一層容易となる。

【0069】

さらに、カメラ10では、プレビュー画像表示制御部32は、オン状態検出部34を含むことで、表示継続時間を容易に把握することができる。

【0070】

また、カメラ10では、撮像指示手段であるリリースボタン26をプレビュー画像表示を行うための指示手段としているため、装置構成の簡略化を図ることができる。

【0071】

【発明の効果】

以上説明した如く本発明によれば、指示手段をオン状態とする時間に応じて、撮像指示後に前記撮像画像を表示する時間を変更すると共に、この撮像画像の表示対象領域の大きさを変更して表示することができるので、撮像画像の詳細な確認を容易にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態に係るデジタルカメラの構成の概要を示すブロック図である。

【図2】

本実施の形態に係るデジタルカメラの撮像時の動作を示すシーケンス図である。

【図3】

本実施の形態に係るスルー画像表示とプレビュー画像表示との切換え動作を示すフローチャートである。

【図4】

本実施の形態に係るプレビュー画像表示処理の詳細を示すフローチャートである。

【図5】

本実施の形態に係るデジタルカメラにおけるプレビュー画像表示の変形例であ



る。

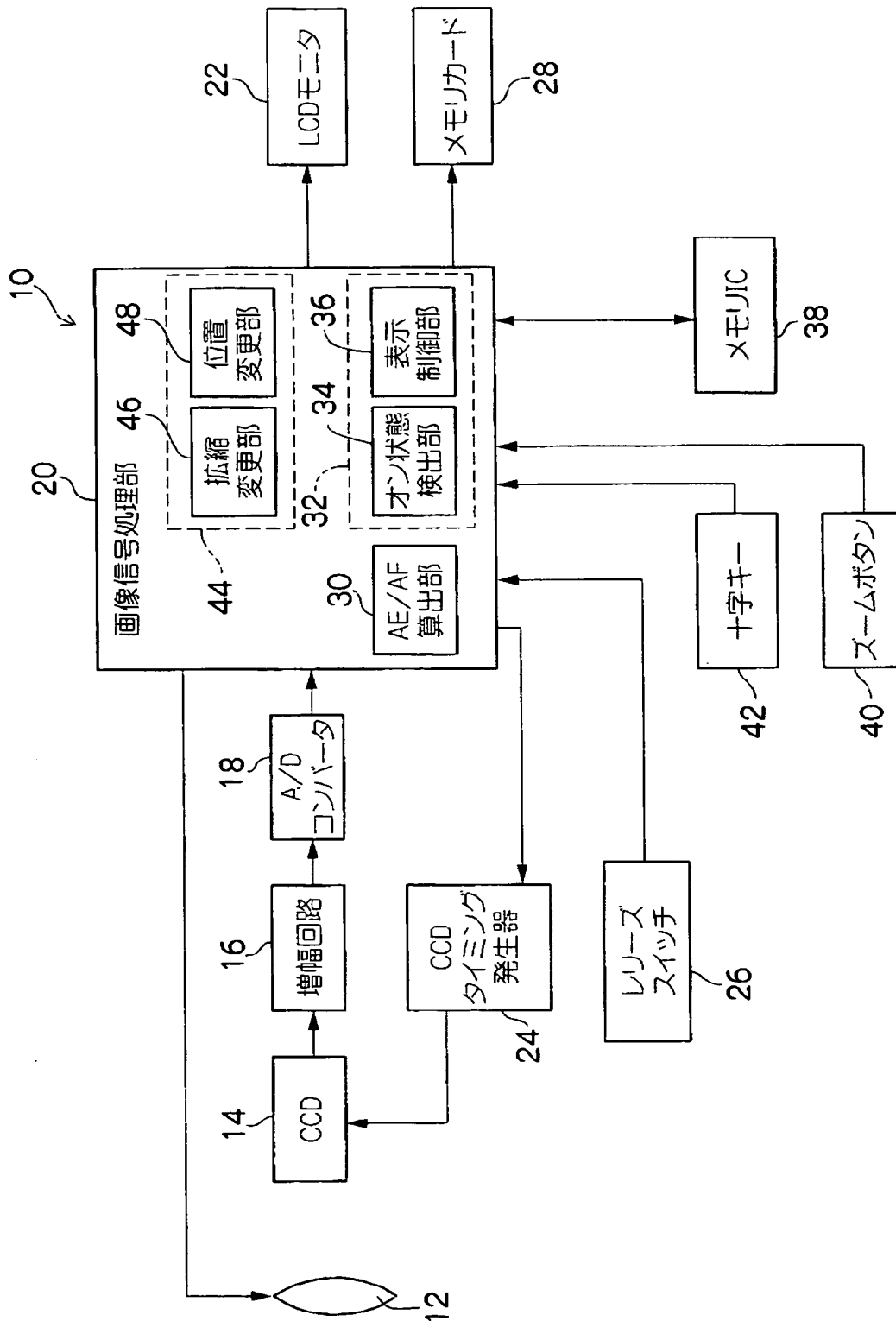
【符号の説明】

- 1 0 デジタルカメラ
- 1 4 C C D（撮像手段）
- 2 0 画像信号処理部（制御手段）
- 2 2 L C D モニタ（表示手段）
- 2 6 レリーズスイッチ（指示手段）
- 3 2 プレビュー画像表示制御部（表示制御手段）
- 3 4 オン状態検出部（検出手段）
- 3 6 表示制御部
- 3 8 メモリ I C
- 4 0 ズームボタン（入力手段）
- 4 2 十字キー（入力手段）
- 4 4 表示対象領域変更部（領域制御手段）
- 4 6 拡大縮小変更部
- 4 8 位置変更部（位置制御手段）

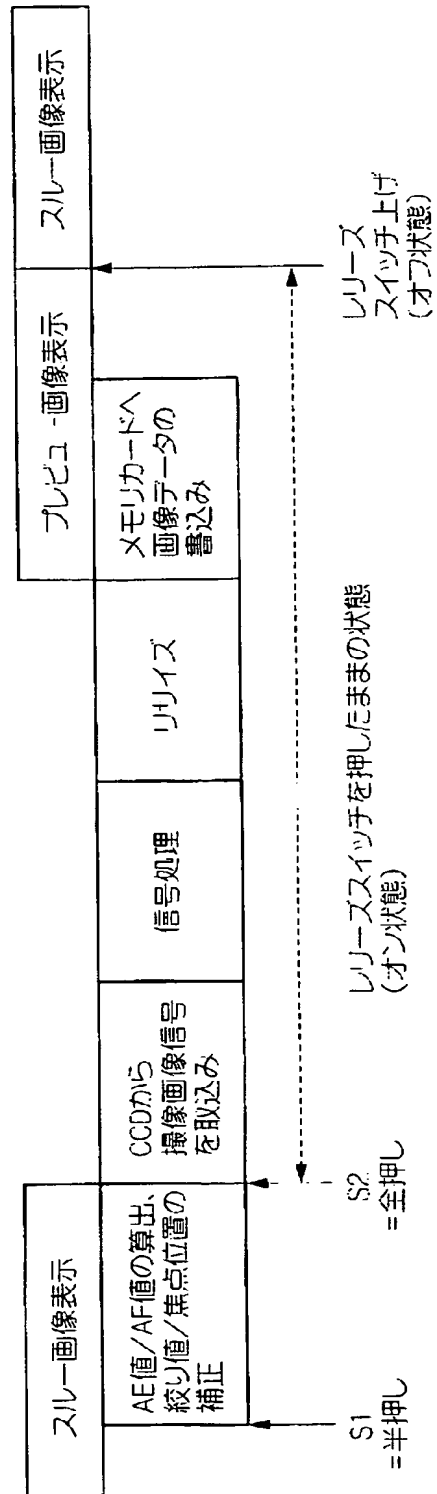
【書類名】

図面

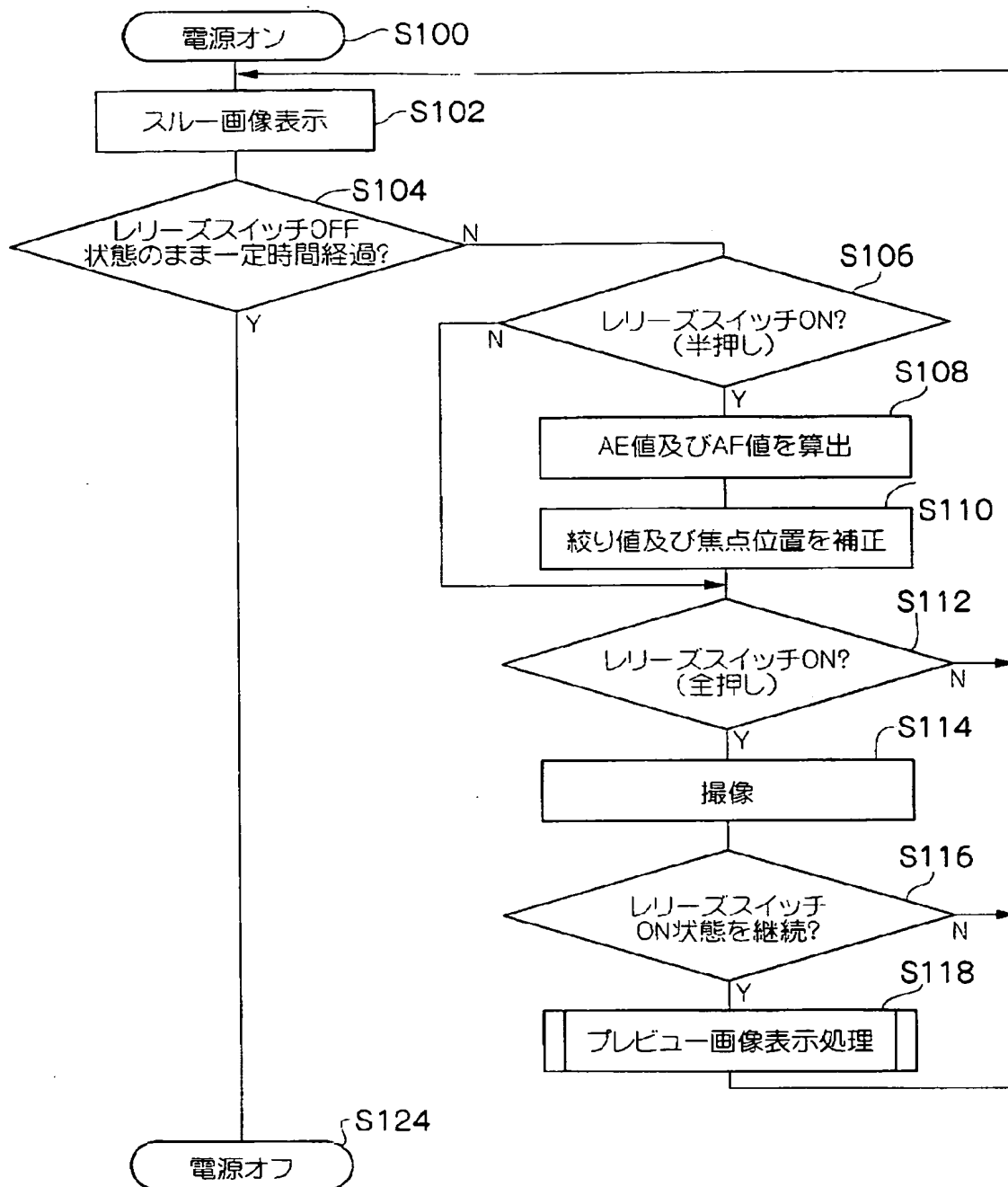
【図 1】



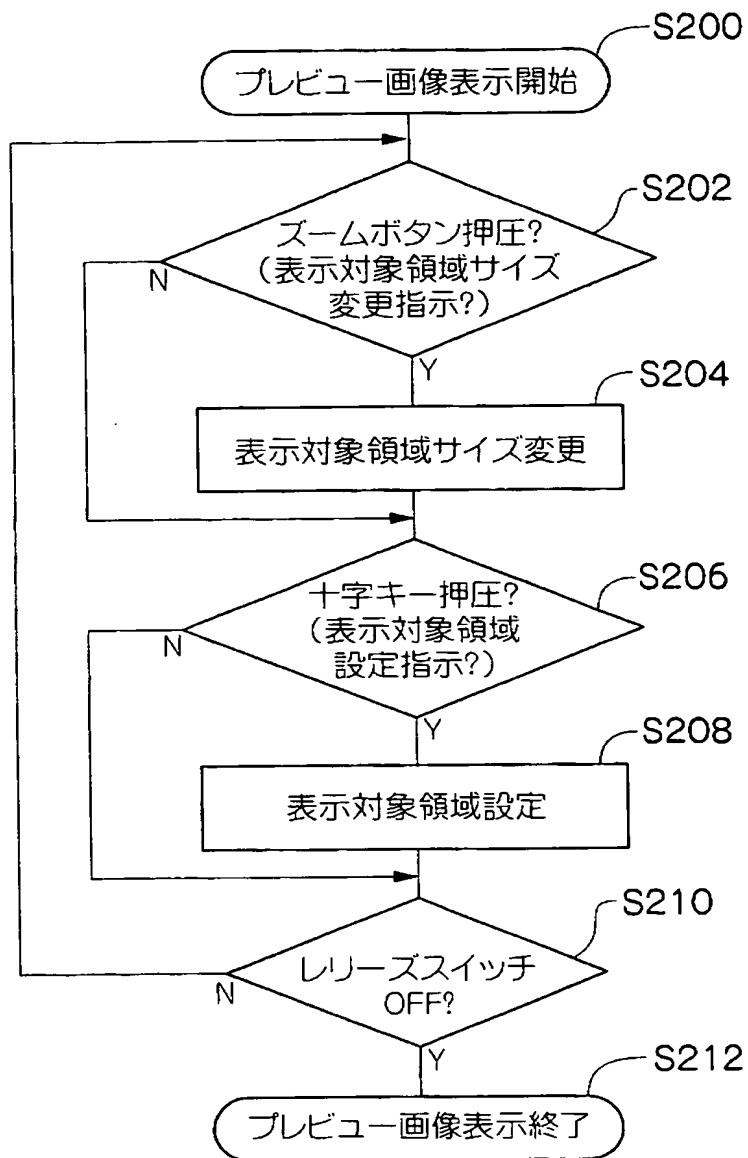
【図 2】



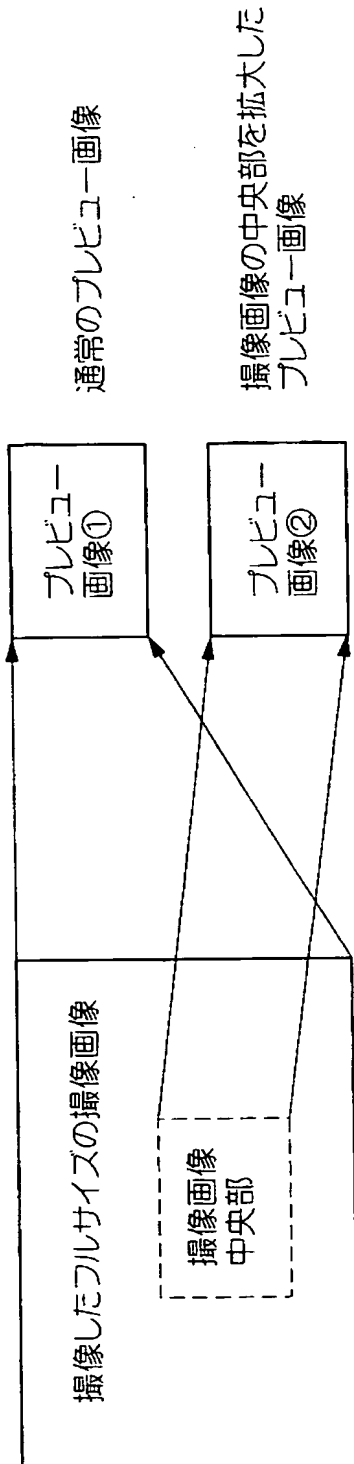
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮像画像の詳細な確認を容易にすることができるデジタルカメラ。

【解決手段】 レリーズスイッチによって撮像指示すると、C C Dが被写体を撮像する。この撮像指示をした後、オン状態検出部がレリーズスイッチのオン状態を継続して検出したときに、表示制御部がレリーズスイッチのオン状態の間だけ L C Dモニタに撮像画像を表示するように制御する。これと共に、該オン状態の間に画像表示に関連する指示がズームボタン、十字キーからなされたときに、L C Dモニタに表示する撮像画像の表示対象領域の大きさ、位置等が変更される。

【選択図】 図 4



特願 2 0 0 2 - 3 0 6 6 9 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社